

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit dengan tingkat kematian nomor dua di dunia berdasarkan data menunjukkan bahwa prevalensi diabetes terus mengalami peningkatan. Menurut IDF Diabetes Atlas edisi ke-10, pada tahun 2021 terdapat sekitar 537 juta orang dewasa berusia 20–79 tahun yang hidup dengan diabetes di seluruh dunia. Jumlah ini diperkirakan akan meningkat menjadi 643 juta pada tahun 2030 dan 783 juta pada tahun 2045, yang menunjukkan beban kesehatan masyarakat global semakin berat. Angka ini menandakan bahwa diabetes merupakan penyakit kronis dengan pertumbuhan tercepat di dunia, dan komplikasi kronis seperti neuropati diabetikum menjadi salah satu masalah kesehatan utama yang dihadapi (International Diabetes Federation, 2021).

Di Indonesia, situasi serupa juga terlihat dari hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018. Data menunjukkan bahwa prevalensi diabetes pada penduduk usia di atas 15 tahun meningkat dari 6,9% pada tahun 2013 menjadi 8,5% pada tahun 2018. Kementerian Kesehatan RI menegaskan bahwa jumlah sebenarnya kemungkinan lebih tinggi karena masih banyak kasus diabetes yang tidak terdiagnosis. Hal ini menunjukkan bahwa Indonesia sedang menghadapi masalah kesehatan ganda, yakni peningkatan kasus baru sekaligus komplikasi kronis pada pasien lama, di mana neuropati perifer

menjadi salah satu yang paling banyak ditemukan (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Berdasarkan Profil Kesehatan Kabupaten Semarang Tahun 2023 dan 2024 yang diterbitkan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Semarang, Data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Semarang menunjukkan bahwa pada tahun 2023 terdapat 31.097 penderita diabetes melitus di kabupaten smarang, namun jumlahnya turun menjadi 22.639 pada tahun 2024, atau mengalami penurunan sebesar 27,2%. Sementara itu, di kecamatan tuntang, jumlah penderita DM justru bertambah, dari 572 kasus di tahun 2023 menjadi 592 kasus di tahun 2024, yang berarti ada peningkatan sekitar 3,5%. Dalam hal peringkat, tuntang berada di urutan ke-5 pada tahun 2023 dan naik menjadi urutan ke-3 pada tahun 2024 (Dinas Kesehatan Kabupaten Semarang, 2024). Situasi ini menunjukkan bahwa meskipun ada penurunan kasus DM di tingkat kabupaten dan kecamatan justru menunjukkan peningkatan dan memerlukan perhatian lebih dalam pengendalian penyakit serta peningkatan kualitas hidup bagi para penderita.

Diabetes melitus (DM) merupakan kondisi atau gangguan metabolisme yang disebabkan oleh tingginya kadar gula darah (hiperglikemia) sebagai akibat dari gangguan fungsi insulin dan kerja insulin. DM tipe 2 terjadi karena adanya penurunan sensitivitas yang turun terhadap insulin (resistensi insulin) atau tidak memproduksi insulin dalam jumlah yang memadai. (Ningrum & Imamah, n.d. 2021)

Diabetes melitus (DM) kini menjadi salah satu penyakit tidak menular yang mengalami peningkatan paling pesat di seluruh dunia. Perubahan gaya hidup masyarakat modern yang cenderung kurang aktivitas fisik, konsumsi makanan tinggi gula dan lemak, serta tingginya prevalensi obesitas menjadi faktor yang mempercepat terjadinya penyakit ini. Fenomena ini menjadikan DM tidak hanya sebagai masalah individu, melainkan juga sebagai isu kesehatan global yang kompleks dan berimplikasi luas terhadap sistem pelayanan kesehatan. Meningkatnya jumlah penderita DM menunjukkan bahwa penyakit ini telah menjadi tantangan besar bagi negara berkembang maupun negara maju, karena tidak hanya berdampak pada kesehatan tetapi juga memengaruhi produktivitas masyarakat (Gunardi, 2024).

Diabetes melitus ditandai dengan polifagi (makan dengan porsi yang banyak), polidipsi (minum dengan berlebihan), poliuri (sering kencing atau banyak kencing terutama pada malam hari), nafsu makan yang mengalami peningkatan tetapi diikuti dengan penurunan berat badan (2-4 minggu), penderita juga sering kelelahan. Pada keadaan yang sudah kronis pasien sering merasakan kesemutan, sensasi panas di kulit (seperti tertusuk-tusuk jarum), keram/kebas, mudah mengantuk, penglihatan menurun dan bahkan pada pria dapat terjadi penurunan fungsi seksual (Fatmona et al., 2023). Gejala tersebut memberikan dampak negatif dan mempengaruhi kualitas hidup pada pasien diabetes melitus.

Diabetes melitus merupakan penyakit kronis yang mempengaruhi metabolisme gula dalam tubuh dan dapat menyebabkan komplikasi jangka

panjang, seperti kerusakan organ, masalah saraf, dan masalah kardiovaskular. Adanya penyakit penyerta menyebabkan penurunan kualitas hidup, kualitas hidup harus di tingkatkan dengan berbagai upaya misalnya dengan Latihan fisik seperti senam kaki dapat memiliki peran penting dalam pengelolaan diabetes melitus dan peningkatan kualitas hidup pasien. Senam kaki teratur dapat membantu mengontrol kadar gula darah, meningkatkan sensitivitas insulin, meningkatkan kemandirian, memberikan efek relaksasi, melancarkan aliran darah perifer serta oksigenasi jaringan terutama pada daerah kaki.

Kualitas hidup digunakan dalam bidang pelayanan kesehatan untuk menganalisis emosional seseorang, faktor sosial, dan kemampuan untuk memenuhi tuntutan kegiatan dalam kehidupan secara normal dan dampak sakit dapat berpotensi untuk menurunkan kualitas hidup terkait kesehatan. Kualitas hidup memiliki peranan yang penting dalam mengelola penyakit. Peningkatan kualitas hidup pasien diabetes melitus salah satunya dapat dilakukan dengan melakukan terapi fisik (Patients et al., 2023)

Kualitas hidup penderita diabetes melitus merupakan perasaan puas dan bahagia akan hidup secara umum khususnya hidup dengan diabetes. Kualitas hidup telah digambarkan sebagai sebuah persepsi individu terhadap posisi mereka dalam kehidupan pada konteks budaya dan system nilai dimana mereka tinggal dan hidup dan dalam hubungannya dengan tujuan hidup, harapan, standard dan fokus hidup mereka. Konsep ini meliputi beberapa dimensi yang luas yaitu: kesehatan fisik, kesehatan psikologis, hubungan sosial dan lingkungan. Faktor risiko yang memengaruhi kualitas hidup

penderita diabetes melitus diantaranya jenis kelamin, usia, perbedaan etnis, sosio ekonomi, psikososial, obesitas, aktivitas fisik, alkohol, merokok, komplikasi, kurang olahraga serta faktor keturunan (Setiani et al., 2024)

Penelitian Setiani et al. (2024) menunjukkan bahwa kualitas hidup penderita diabetes melitus sebagian besar berada pada kategori sedang, dengan penurunan yang paling menonjol pada dimensi fisik dan psikologis. Kondisi tersebut banyak ditemukan pada pasien yang mengalami komplikasi serta memiliki kontrol glukosa darah yang kurang optimal. Hasil ini menegaskan bahwa diabetes melitus tidak hanya berdampak pada gangguan metabolik, tetapi juga memengaruhi kesejahteraan fisik dan mental secara menyeluruh.

Penelitian Setiani et al. (2024) mengidentifikasi bahwa usia, lama menderita penyakit, adanya komplikasi, tingkat pendidikan, serta aktivitas fisik memiliki hubungan yang signifikan dengan kualitas hidup penderita DM ($p < 0,05$). Pasien dengan komplikasi dan aktivitas fisik rendah cenderung memiliki skor kualitas hidup yang lebih rendah. Kualitas hidup yang kurang baik dapat berdampak pada meningkatnya keterbatasan aktivitas, gangguan psikologis, serta menurunnya kepatuhan dalam menjalani pengobatan.

Latihan jasmani merupakan salah satu dari lima pilar penatalaksanaan diabetes mellitus. Salah satu jenis latihan jasmani yang dianjurkan pada pasien diabetes mellitus adalah senam kaki (Kamariyah & Nurlinawati, 2018). Senam kaki adalah kegiatan yang dilakukan dengan cara menggerakkan otot dan sendi kaki tujuan agar dapat memperbaiki sirkulasi darah, memperkuat otot-otot kecil, otot paha dan betis, mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki, serta

mengatasi keterbatasan gerak sendi. Sensitivitas sel otot yang berkontraksi terhadap insulin akan meningkat sehingga glukosa darah yang kadarnya tinggi pada pembuluh darah dapat digunakan oleh otot sebagai energi. Turunnya kadar glukosa darah akan mengurangi timbunan glukosa, sorbitol, dan fruktosa pada sel saraf sehingga (Nur & Tahir, 2021).

Latihan senam kaki mampu memperbaiki aspek fungsi fisik, meningkatkan perbaikan sirkulasi darah perifer, meningkatkan kekuatan otot tungkai bawah, sensitivitas insulin, memperbaiki mobilitas sendi, mencegah komplikasi seperti neuropati dan ulkus diabetikum, serta meningkatkan kemandirian pasien DM dan peningkatan kualitas hidup pasien. (Puji Prihastini et al., n.d) .

Berdasarkan dimensi sosial dan lingkungan, pelaksanaan senam kaki secara rutin dapat meningkatkan kemandirian pasien dalam menjalani aktivitas sehari-hari. Peningkatan kemampuan fisik memungkinkan pasien lebih aktif dalam kegiatan sosial serta mengurangi ketergantungan pada orang lain. Aktivitas fisik yang teratur juga berkontribusi terhadap peningkatan interaksi sosial dan partisipasi dalam kegiatan masyarakat, sehingga berdampak pada perbaikan kualitas hidup secara menyeluruh. (PERKENI, 2021)

Senam kaki yang dilakukan secara rutin dapat meningkatkan sirkulasi darah perifer dan oksigenasi jaringan, sehingga memperbaiki metabolisme sel dan fungsi neuromuskular pada ekstremitas bawah. Aktivitas fisik ini juga merangsang pelepasan hormon endorfin dan serotonin yang berperan dalam meningkatkan suasana hati serta menurunkan tingkat stres dan kecemasan

pada penderita diabetes. Perbaikan kondisi fisik dan psikologis tersebut memungkinkan pasien menjadi lebih mandiri, aktif dalam kegiatan sosial, serta mampu berpartisipasi dalam lingkungan masyarakat tanpa ketergantungan pada orang lain. (Hella Meldy et al., n.d.)

Senam kaki memberikan pengaruh terhadap kualitas hidup penderita Diabetes Melitus tipe 2 melalui perubahan fisiologis tubuh yang terintegrasi pada sistem vaskular dan neuromuskular. Aktivitas kontraksi berulang pada otot ekstremitas bawah bekerja sebagai muscle pump yang meningkatkan aliran balik vena dan perfusi perifer sehingga suplai oksigen dan nutrisi ke jaringan menjadi lebih optimal. Perbaikan perfusi ini membantu menurunkan gangguan akibat neuropati perifer dan meningkatkan fungsi biomekanik kaki. Monteiro et al. (2022) melaporkan bahwa program *foot–ankle therapeutic exercise* mampu meningkatkan fungsi sensorimotor dan kecepatan berjalan pada pasien neuropati diabetik, yang menunjukkan adanya adaptasi fisiologis nyata pada sistem muskuloskeletal. Perubahan biologis inilah yang menjadi dasar peningkatan domain fisik dalam kualitas hidup, karena pasien merasakan peningkatan kemampuan mobilitas dan aktivitas sehari-hari.

Pada aspek fisik, senam kaki berkontribusi melalui peningkatan sirkulasi darah perifer dan sensitivitas saraf pada ekstremitas bawah. Latihan kaki terbukti meningkatkan sensitivitas saraf dan memperbaiki aliran darah sehingga mengurangi keluhan kesemutan dan kebas yang umum dialami penderita DM (Azali et al., 2024). Perbaikan fungsi saraf perifer ini menunjukkan adanya adaptasi neuromuskular yang lebih baik akibat aktivitas

fisik terstruktur. Dengan membaiknya fungsi neurologis dan vaskular, tubuh menjadi lebih stabil dalam menopang aktivitas sehari-hari. Kondisi ini secara langsung meningkatkan persepsi individu terhadap kesehatan fisiknya. Oleh karena itu, peningkatan kualitas hidup pada domain fisik terutama dipengaruhi oleh perubahan fisiologis yang terjadi akibat senam kaki.

Dari aspek psikologis, perubahan fisiologis akibat senam kaki juga berdampak pada regulasi emosi dan persepsi diri terhadap penyakit. Aktivitas fisik yang konsisten membantu menurunkan stres fisiologis melalui peningkatan sirkulasi dan oksigenasi jaringan otak, yang berkontribusi pada perasaan lebih nyaman dan stabil secara emosional. Perbaikan kondisi fisik yang dirasakan pasien meningkatkan rasa percaya diri dan kontrol terhadap penyakitnya. Ketika gejala neuropati dan nyeri berkurang, tingkat kecemasan terhadap komplikasi juga menurun. Dengan demikian, peningkatan kualitas hidup pada domain psikologis bukan hanya efek sosial, tetapi merupakan konsekuensi dari perbaikan fungsi biologis tubuh.

Pada aspek sosial, senam kaki mendorong peningkatan partisipasi aktivitas karena kondisi fisik yang lebih baik memungkinkan pasien bergerak lebih aktif. Sukartini dan Asmoro (2020) menunjukkan bahwa latihan kaki dapat meningkatkan fungsi sensorik perifer secara signifikan pada penderita DM, yang membantu mengurangi keterbatasan mobilitas. Dengan berkurangnya hambatan fisik, individu lebih mampu terlibat dalam kegiatan sosial dan interaksi komunitas. Adaptasi fisiologis yang meningkatkan energi dan stabilitas tubuh ini berkontribusi pada peningkatan kepercayaan diri dalam

bersosialisasi. Oleh karena itu, peningkatan domain sosial kualitas hidup merupakan dampak lanjutan dari perbaikan fisiologis tubuh.

Pada aspek lingkungan, perbaikan kondisi fisik dan neuromuskular akibat senam kaki membuat individu lebih adaptif terhadap tuntutan aktivitas di sekitarnya. Kemampuan berjalan dengan lebih stabil dan aman meningkatkan rasa aman saat berada di lingkungan rumah maupun masyarakat. Adaptasi fisiologis yang terjadi membantu individu mempertahankan kemandirian dalam menggunakan fasilitas lingkungan seperti tangga atau jalan yang tidak rata. Dengan meningkatnya stabilitas dan fungsi motorik, pasien merasa lebih mampu mengelola aktivitas harian di lingkungannya. Secara keseluruhan, kualitas hidup penderita DM tipe 2 meningkat karena perubahan fisiologis tubuh yang mendasari perbaikan pada aspek fisik, psikologis, sosial, dan lingkungan secara bertahap dan terintegrasi.

Studi pendahuluan yang dilakukan November 2025 di puskesmas tuntang diperoleh data jumlah penderita diabetes melitus tipe 2 sebanyak 592 orang. Dari hasil pengkajian awal melalui wawancara singkat terhadap 10 orang dan observasi diketahui bahwa Sebanyak 7 dari 10 responden (70%) mengeluhkan keluhan pada ekstremitas bawah seperti kesemutan, kebas, dan nyeri kaki dan mudah lelah. Selain keluhan fisik pasien juga menyampaikan mudah cemas, khawatir terhadap kondisi penyakitnya, beberapa pasien juga menyampaikan kurang aktif dalam kegiatan yang ada di masyarakat. Selain itu pasien belum mengetahui dan belum pernah melakukan senam kaki diabetes sebagai salah satu latihan fisik yang dianjurkan bagi penderita diabetes

melitus. Kondisi ini menunjukkan bahwa diabetes melitus tidak hanya berdampak pada aspek fisik, tetapi juga mempengaruhi kualitas hidup secara menyeluruh.

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengkaji manfaat senam kaki pada penderita diabetes melitus, terutama terhadap parameter fisiologis dan klinis. Penelitian oleh Azali et al. (2024) menunjukkan bahwa senam kaki efektif meningkatkan sirkulasi perifer dan sensitivitas saraf pada pasien DM tipe 2, yang dibuktikan melalui perbaikan perfusi jaringan dan fungsi sensorik ekstremitas bawah. Temuan tersebut menegaskan bahwa intervensi fisik sederhana mampu memberikan dampak fisiologis yang signifikan. Namun, fokus penelitian tersebut lebih menekankan perubahan klinis dan belum secara komprehensif menilai bagaimana perubahan fisiologis tersebut berkontribusi terhadap kualitas hidup pasien secara multidimensional.

Hasil serupa juga dilaporkan oleh Sukartini dan Asmoro (2020) yang menemukan bahwa latihan kaki secara teratur berpengaruh terhadap peningkatan fungsi neurologis perifer pada penderita DM tipe 2. Penelitian tersebut memperkuat bukti bahwa kontraksi otot saat senam kaki berperan sebagai pompa otot yang meningkatkan aliran darah dan metabolisme jaringan. Meskipun demikian, kajian tersebut masih berfokus pada aspek fisiologis dan pencegahan komplikasi neuropati, tanpa mengevaluasi dampaknya terhadap dimensi kualitas hidup seperti aspek fisik, psikologis, sosial, dan lingkungan. Dengan demikian, penelitian terdahulu belum

sepenuhnya menggambarkan keterkaitan antara perubahan fisiologis akibat senam kaki dengan persepsi kualitas hidup pasien.

Berbeda dengan penelitian sebelumnya, studi ini secara khusus menganalisis pengaruh senam kaki terhadap kualitas hidup penderita DM tipe 2 di tingkat pelayanan kesehatan primer dengan desain quasi-eksperimental dan kelompok kontrol. Posisi penelitian ini tidak hanya menilai perubahan fisiologis sebagai outcome klinis, tetapi juga mengkaji bagaimana perubahan tersebut berdampak pada kualitas hidup secara menyeluruh. Dengan menjadikan kualitas hidup sebagai variabel utama, penelitian ini memiliki kebaruan dalam menghubungkan mekanisme fisiologis akibat senam kaki dengan peningkatan kesejahteraan subjektif pasien di lingkungan puskesmas. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah yang lebih komprehensif dalam pengembangan intervensi nonfarmakologis pada penderita DM tipe 2.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Apakah terdapat pengaruh senam kaki terhadap kualitas hidup pada penderita diabetes melitus tipe 2 di puskesmas tuntang ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Tujuan umum

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh senam kaki terhadap kualitas hidup pada penderita diabetes mellitus tipe 2.

2. Tujuan khusus

- a Untuk mengetahui gambaran kualitas hidup sebelum dan sesudah di lakukan senam kaki pada kelompok kontrol
- b Untuk mengetahui gambaran kualitas hidup sebelum dan sesudah di lakukan senam kaki pada kelompok intervensi
- c Untuk mengetahui perbedaan kualitas hidup sebelum dan sesudah di lakukan senam kaki pada kelompok kontrol
- d Untuk mengetahui perbedaan kualitas hidup sebelum dan sesudah di lakukan senam kaki pada kelompok intervensi
- e Untuk mengetahui pengaruh senam kaki terhadap kualitas hidup.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

- a Memberikan kontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan di bidang keperawatan, terutama tentang intervensi senam kaki sebagai upaya dalam meningkatkan kualitas hidup pada penderita diabetes melitus tipe 2.
- b Menjadi dasar dan rujukan bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan intervensi senam kaki sebagai peningkatan kualitas hidup penderita diabetes melitus tipe 2.

2. Manfaat Praktis

a Bagi Pasien

Memberikan wawasan kepada pasien tentang pentingnya melakukan senam kaki secara rutin sebagai salah satu upaya perawatan diri yang dapat meningkatkan kualitas hidup, mengurangi keluhan fisik, serta menunjang kemandirian dalam mengelola penyakit diabetes melitus tipe 2.

b Bagi Tenaga Kesehatan

Memberikan rekomendasi kepada tenaga kesehatan untuk menggunakan senam kaki sebagai salah satu intervensi dalam meningkatkan kualitas hidup penderita diabetes melitus tipe 2 serta mendukung program edukasi promotive dalam mencegah komplikasi.

c Bagi Peneliti

Menjadi referensi dan dasar bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan senam kaki dalam meningkatkan kualitas hidup penderita diabetes melitus tipe 2, serta memperkaya literatur tentang intervensi keperawatan berbasis aktivitas fisik yang sederhana, murah, dan mudah dilakukan.